

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

Menurut Suharno (1982: 18) teknik adalah suatu proses gerakan dan pembuktian dalam praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang olahraga. Dalam permainan bulutangkis teknik dasar harus dipelajari lebih dahulu guna mengembangkan mutu permainan, bulutangkis dimainkan oleh Ganda ataupun ada juga perorangan. Mengingat permainan bulutangkis ada yang ganda, maka kerjasama antar pemain mutlak diperlukan sifat toleransi antar kawan serta saling percaya dan saling mengisi kekurangan dalam regu.

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkan di daerah permainan sendiri.

Pada saat permainan berlangsung masing-masing pemain harus berusaha agar *shuttlecock* tidak menyentuh lantai di daerah permainan

sendiri. Apabila *shuttlecock* jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti (Herman Subardjah, 2000: 13).

2. Teknik dalam Bulutangkis

Istilah teknik adalah keterampilan khusus atau *skill* yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis dengan tujuan mengembalikan *shuttlecock* dengan cara sebaik-baiknya. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan. Seorang pemain bulutangkis yang baik dan berprestasi, dituntut untuk menguasai teknik-teknik pukulan dalam permainan bulutangkis. Teknik-teknik itu meliputi:

a. Pukulan *service*.

Pukulan *service* adalah pukulan dengan raket yang menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lain secara diagonal dan bertujuan sebagai pembuka permainan. Menurut Ferry Sonnevile yang dikutip Tohar (1992: 41) melatih pukulan *service* dengan baik dan teratur, perlu mendapatkan perhatian yang baik dan khusus.

b. Pukulan *lob* atau *clear*

Pukulan *lob* adalah suatu pukulan dalam permainan bulutangkis yang dilakukan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah ke belakang garis lapangan. Pukulan *lob* dapat dilaksanakan dengan dua cara, yaitu:

- 1) *Overhead lob* adalah pukulan *lob* yang dilakukan dari atas kepala dengan cara menerbangkan *shuttlecock* melambung kearah belakang.
- 2) *Underhand lob* adalah pukulan *lob* dari bawah yang berada di bawah badan dan dilambungkan tinggi ke belakang.

c. Pukulan *Dropshot*

Pengertian pukulan *drop* dalam permainan bulutangkis menurut James Poole (1982: 132) adalah pukulan yang tepat melalui jaring, dan langsung jatuh ke sisi lapangan lawan. Menurut Tohar (1992: 50) pukulan *dropshot* adalah pukulan yang dilakukan dengan cara menyeberangkan *shuttlecock* ke daerah pihak lawan dengan menjatuhkan *shuttlecock* sedekat mungkin dengan net. Pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis sering disebut juga pukulan *netting*. Cara melakukan pukulan ini, pengambilan *shuttlecock* pada saat mencapai titik tertinggi sehingga pemukulannya secara dipotong atau diiris.

Pukulan *dropshot* dapat dilakukan dari mana saja baik dari belakang maupun dari depan. Pukulan *dropshot* dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu *dropshot* dari atas dan *dropshot* dari bawah.

d. Pukulan *Smash*

Gerakan awal untuk pukulan *smash* hampir sama dengan pukulan *lob*. Perbedaan utama adalah pada saat akan *impact*, yaitu pada pukulan *lob shuttlecock* diarahkan ke atas, sedang pada pukulan

smash shuttlecock diarahkan tajam curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan. Pukulan ini dapat dilaksanakan secara tepat apabila penerbangan *shuttlecock* di depan atas kepala dan diarahkan dengan ditukikkan serta diterjunkan ke bawah. Pukulan *drive* atau mendatar

Pukulan *drive* adalah pukulan yang dilakukan dengan menerbangkan *shuttlecock* secara mendatar, ketinggiannya menyusur di atas net dan penerbangannya sejajar dengan lantai (Tohar, 1992: 65).

Menurut Tohar (1992: 65) kegunaan dan arahnya pukulan *drive* ini ada tiga macam, yaitu:

- 1) Pukulan *drive* panjang adalah pukulan *drive* dengan mengarahkan *shuttlecock* ke daerah belakang lapangan pihak lawan dan gunanya untuk mendesak posisi lawan agar tertekan ke belakang.
- 2) Pukulan *drive* setengah lapangan adalah pukulan dengan tujuan menjatuhkan *shuttlecock* ke arah tengah bagian samping dari lapangan pihak lawan dan kegunaannya untuk menarik pihak lawan agar tertarik ke samping tengah sehingga posisi dapat tergoyahkan untuk diadakan tekanan lagi yang lebih kuat sehingga pengembaliannya akan melambung.
- 3) Pukulan *drive* pendek adalah pukulan dengan mengarahkan *shuttlecock* jatuh sedekat mungkin dengan net di daerah lawan.

e. Pengembalian *service* atau *return service*.

Tujuan permainan bulutangkis yang utama adalah berusaha memukul *shuttlecock* secepat mungkin dan menempatkan sedemikian rupa sehingga *shuttlecock* sampai mengenai bagian lapangan lawan. Mengenai keterampilan pengembalian *service*, ada tiga faktor yang

perannya sangat penting diperhatikan, yaitu kecepatan, antisipasi, dan ketepatan sasaran serta arah pukulan.

Return service adalah menerima *service* pendek atau *short service* dan bukannya *service* panjang karena kalau *service* panjang atau *lob* berarti pukulan yang dilakukan oleh penerima sudah merupakan pukulan di atas kepala seperti sudah dalam permainan atau *rally* (Tohar, 1992: 40-70). Agar seorang pemain bulutangkis dapat bermain dituntut kemampuan fisik atau kesegaran jasmani karna permainan bulutangkis membutuhkan kemampuan fisik yang prima.

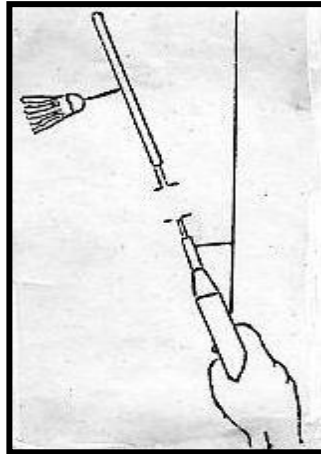
3. Macam-macam Pukulan *Smash*.

Dalam permainan bulutangkis kecakapan seseorang turut mempengaruhi pola permainan, perubahan gerakan yang secepat mungkin dapat berguna untuk mengecoh prediksi lawan sehingga tidak dapat mengantisipasi pengembalian *shuttlecock*. pukulan *smash* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

a. Pukulan *Smash* Penuh

Pukulan *smash* penuh adalah melakukan pukulan *smash* dengan mengayunkan pukulan-pukulan raket yang perkenaannya tegak lurus antara daun raket dengan datangnya *shuttlecock* sehingga pukulan itu dilakukan dengan tenaga penuh (Tohar, 1992: 60). Ketepatan sasaran dalam pukulan ini harus diperhitungkan dengan sebagaimana mungkin agar menyulitkan gerakan pengembalian *smash*. Penempatan *shuttle cock* yang jauh dari posisi lawan memang merupakan titik sasaran yang tepat,

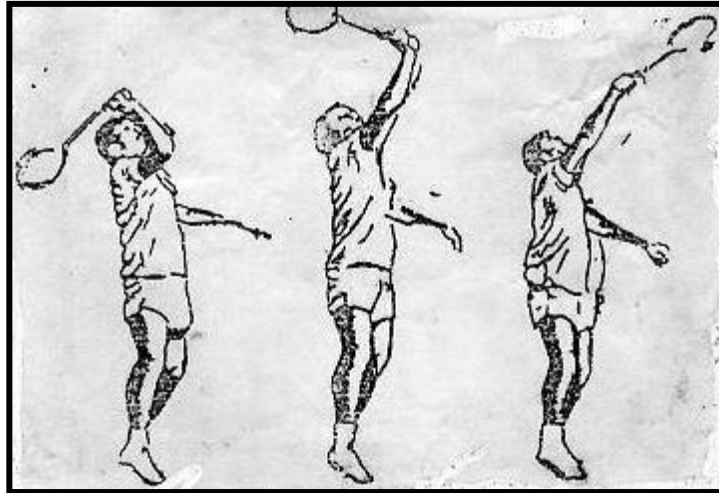
tapi itu bukan merupakan satu-satunya cara yang digunakan, kesulitan mekanika gerak lawan yang lebih condong untuk mematikan permainan.



Gambar 1. Pukulan *Smash* Penuh
Sumber: (Tohar, 1992: 60)

b. Pukulan *Smash* Dipotong (Iris)

Pukulan *smash* dipotong adalah melakukan pukulan *smash* pada saat *impact* atau perkenaannya antara ayunan raket dan penerbangan *shuttlecock* dilakukan dengan cara dipotong atau diiris dengan kecepatan jalannya *shuttle cock* agak kurang cepat tetapi daya luncur *shuttlecock* tajam (Tohar, 1992: 60). Pendapat lain menyatakan, pukulan *smash* potong dilakukan dengan cara memotong (*slice*) terhadap *shuttlecock* menurut sudut miring pada permukaan raket. Semakin kecil permukaan raket yang dibentur *shuttlecock* semakin berkurang kecepatan *shuttlecock* itu. Oleh sebab itu, menggunakan sepenuhnya ayunan yang sangat cepat menurut pola pukulan *smash* yang biasa akan menghasilkan pukulan yang lebih lambat dari yang biasa (M.L.Johnson, 1990: 134).



Gambar 2. Gerakan melakukan Pukulan *Smash Potong*
Sumber: (Tohar, 1992: 60)

c. Pukulan *Smash Melingkar*

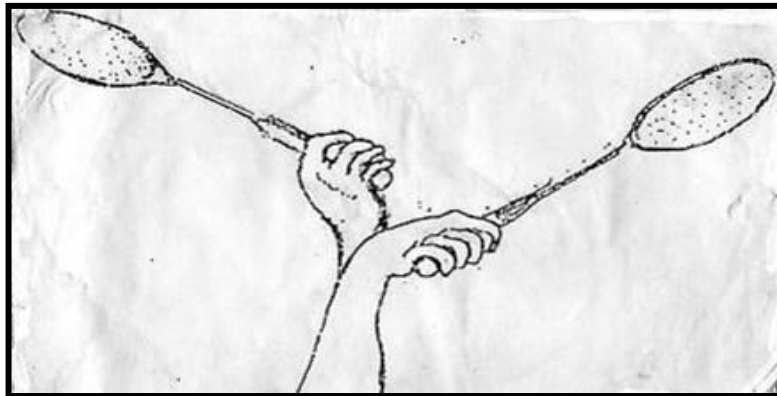
Pukulan *smash* melingkar adalah melakukan gerakan dengan mengayunkan tangan yang memegang raket kemudian dilingkarkan melewati atas kepala dilanjutkan dengan mengarahkan pergelangan tangan dengan cara mencambukkan raket sehingga melentingkan *shuttlecock* mengarah ke seberang lapangan lawan (Tohar, 1992: 63). Perlu diingat bahwa dalam pukulan *smash* melingkar ini dibutuhkan kelentukan dan koordinasi gerak badan serta sangat membutuhkan keterampilan gerakan pergelangan tangan untuk mengantisipasi ketepatan pukulan, menjaga keseimbangan badan dalam meraih pengambilan *shuttlecock*, dan gerakan lanjutan untuk menjaga agar tetap berdiri tegak serta tidak goyah untuk menerima pengembalian *shuttlecock* dari lawan.



Gambar 3. Gerakan melakukan Pukulan *Smash* Melingkar
Sumber: (Tohar, 1992: 62)

d. *Smash* Cambukan (*Flicsk Smash*)

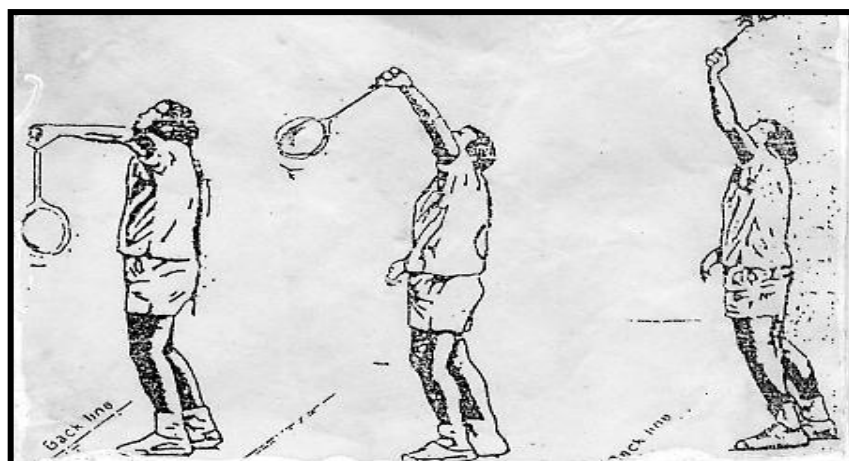
Cara melakukan pukulan ini adalah dengan mengaktifkan pergelangan tangan untuk melakukan cambukan dengan cara ditekan ke bawah. Kelajuan penerbangan *shuttlecock* dari hasil pukulan ini tidak cepat tetapi kecuraman penerbangan *shuttlecock* inilah yang diharapkan (Tohar, 1992: 63). Pada jenis pukulan *smash* ini paling sedikit mengeluarkan tenaga dibandingkan jenis pukulan *smash* yang lain. Gerakan pukulan ini tepat sekali untuk gerakan menipu lawan, dengan koordinasi yang tepat apalagi bila ditambah dengan gerakan *jumping*, maka hasil pukulan akan lebih curam dan lebih mudah untuk penempatan *shuttlecock*.



Gambar 4. Gerakan melakukan *Smash* Cambukan.
Sumber: (Tohar, 1992: 20)

e. Pukulan *Backhand Smash*

Pukulan *backhand smash* adalah melakukan pukulan *smash* dengan menggunakan daun raket bagian belakang sebagai alat pemukul. Sedang biasanya yang digunakan untuk memukul adalah daun raket bagian depan yang disebut dengan pukulan *forehand*. Pada saat memukul *smash* dengan cara *backhand* ini posisi badan membelakangi net. Pukulan *smash* yang dilakukan terutama mengutamakan gerakan cambukan pergelangan tangan yang diarahkan atau digerakkan menukik ke belakang (Tohar, 1992: 64).



Gambar 5. Gerakan melakukan Pukulan *Bachand Smash*.
Sumber: (Tohar, 1992: 64)

Dari uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pukulan *smash* merupakan pukulan yang banyak digunakan untuk mematikan permainan lawan. Teknik pukulan *smash* ini secara bertahap setiap pemain harus menguasainya dengan sempurna melalui serangkaian latihan yang sistematis dan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan, karena hal ini sangat besar manfaatnya untuk meningkatkan kualitas permainan.

4. Analisis Gerakan Pukulan *Smash*

Hal yang mendasari untuk melakukan pukulan *smash* yang baik adalah bagaimana menciptakan rangkaian gerakan sesuai dengan mekanika gerak yang efektif dan efisien dengan didukung oleh kekuatan otot bagian kaki kemudian bagian perut diteruskan bagian lengan dan pergelangan tangan (Tohar, 1992: 67). Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Sajoto 1988: 9). Dengan kecepatan yang ada serta penempatan *shuttlecock* yang akurat maka seseorang dapat secara efektif melakukan pukulan *smash* yang memungkinkan tidak dapat dikembalikan oleh lawan.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menguasai teknik *smash* ini menurut PB PBSI (2006: 6) adalah sebagai berikut:

- a. Biasakan bergerak cepat untuk mengambil posisi pukul yang tepat.
- b. Perhatikan pegangan raket
- c. Sikap badan harus tetap lentur, kedua lutut dibengkokkan, dan tetap berkonsentrasi pada *shuttlecock*.
- d. Perkenaan raket dan *shuttlecock* di atas kepala dengan cara meluruskan lengan untuk menjangkau *shuttlecock* itu setinggi

mungkin, dan pergunakan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul *shuttlecock*.

- e. Akhiri rangkaian gerakan *Smash* ini dengan gerak lanjut ayunan raket yang sempurna di depan badan.

Kunci keberhasilan dalam melakukan pukulan *smash forehand* dapat dilakukan melalui beberapa fase yang tersusun secara sistematis. Seorang atlet harus mampu menggunakan pegangan yang cocok dan mengatur *impact* perkenaan yang tepat saat *shuttlecock* berada di atas kepala dan berakhir dengan tetap dalam keadaan siap. Dengan adanya pola latihan yang terprogram maka keberhasilan pukulan *smash* akan semakin cepat tercapai.

Bentuk-bentuk latihan *smash* menurut Tony Grice (1999: 90-96) adalah:

- a. Latihan *smash* bayangan
- b. Melambungkan *shuttlecock* dan melakukan *smash*. Ini bisa dilakukan sendiri dengan keuntungan lebih bisa mengatur *impact* perkenaan *shuttlecock*.
- c. *Service* dan pengembalian bola. Ini dilakukan berpasangan dengan salah satu pemain memberikan umpan pada pemain lainnya.
- d. *Pengembalian service-smash-block*.
- e. *Rally Clear-Smah-Drop-Clear* berkesinambungan.
- f. Pengembalian *service* lurus.
- g. *Smash* menyilang.

5. Hakikat Latihan

a. Hakikat Latihan

Menurut Bompa (1994) yang dikutip oleh Djoko Pekik Iriyanto (2002: 11) mengartikan latihan sebagai program pengembangan olahragawan untuk *event* khusus, melalui keterampilan dan kapasitas energi. Latihan adalah segala daya dan upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan

berulang-ulang dengan semakin hari semakin bertambah jumlah beban, waktu atau intensitasnya (<http://www.blogger.com/profile>).

Menurut Djoko Pekik Iriyanto (2002: 11-12) latihan adalah proses pelatihan dilaksanakan secara teratur, terencana, menggunakan pola dan sistem tertentu, metodis serta berulang seperti gerakan yang semula sukar dilakukan, kurang koordinatif menjadi semakin mudah, otomatis, dan reflektif sehingga gerak menjadi efisien dan itu harus dikerjakan berkali-kali.

Menurut Sukadiyanto (2005: 5) istilah latihan berasal dari dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Latihan berasal dari kata *practice*, adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga. Latihan berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Latihan berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai.

Menurut Tohar (1992: 112) latihan merupakan suatu proses kerja yang harus dilakukan secara sistematis, berulang-ulang,

berkesinambungan, dan makin lama jumlah beban yang diberikan semakin meningkat. Menurut Sukadiyanto (2005: 6) latihan adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Beberapa ciri latihan menurut Sukadiyanto (2005: 7) adalah sebagai berikut:

- a) Suatu proses untuk pencapaian tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan) serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat.
- b) Proses latihan harus teratur dan progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, muju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedangkan bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dari yang ringan ke yang berat.
- c) Pada setiap kali tatap muka (satu sesi atau satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran.
- d) Materi latihan harus berisikan materi teori dan praktik, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relatif permanen.
- e) Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan menekan pada sasaran latihan.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah aktifitas yang meningkatkan keterampilan (kemahiran) seseorang yang dilakukan secara sistematis, teratur, meningkat dan berulang-ulang waktunya untuk mencapai sempurna.

b. Prinsip-prinsip Latihan

Pada dasarnya latihan yang dilakukan pada setiap cabang olahraga harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan. Proses latihan yang menyimpang sering kali mengakibatkan kerugian bagi atlet maupun pelatih. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan, dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan.

Prinsip-prinsip latihan menurut Bompas (1994: 29-48) adalah sebagai berikut: (1) prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan, (2) prinsip pengembangan menyeluruh, (3) prinsip spesialisasi, (4) prinsip individual, (5) prinsip bervariasi, (6) model dalam proses latihan, dan (7) prinsip peningkatan beban.

Selanjutnya Sukadiyanto (2005: 12) menjelaskan prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai, antara lain: (1) prinsip kesiapan, (2) individual, (3) adaptasi, (4) beban lebih, (5) progresif, (6) spesifik, (7) variasi, (8) pemanasan dan pendinginan, (9) latihan jangka panjang, (10) prinsip berkebalikan, (11) tidak berlebihan, dan (12) sistematis.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan pada dasarnya mencakup prinsip spesifikasi, sistem energi, dan prinsip *overload*. Prinsip spesifikasi berarti memiliki kekhususan sistem energi meliputi penggunaan energi, dan prinsip *overload* yang berkaitan dengan intensitas, frekuensi, dan durasi.

c. Tujuan dan Sasaran Latihan

Menurut Bompa (1994: 5) bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan. Rumusan dan tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk yang jangka panjang maupun jangka pendek. Untuk tujuan jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun kedepan atau lebih. Sedangkan tujuan dan sasaran latihan jangka pendek waktu persiapan yang dilakukan kurang dari satu tahun.

Sukadiyanto (2005: 9) lebih lanjut menjelaskan bahwa sasaran dan tujuan latihan secara garis besar antara lain: (a) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh. (b) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, (c) menambah dan menyempurnakan teknik, (d) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, teknik, dan pola bermain dan (e) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Berdasarkan beberapa pendapat pada penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan dan sasaran jangka panjang dan jangka pendek. Untuk mewujudkan tujuan dan sasaran tersebut, memerlukan latihan teknik, fisik, taktik, dan mental.

Prinsip-prinsip latihan yang dikemukakan di sini adalah prinsip yang paling mendasar, akan tetapi penting dan yang dapat diterapkan pada setiap cabang olahraga serta harus dimengerti dan diketahui benar-benar oleh pelatih maupun atlet.

Menurut Harsono (1988: 102-122) untuk memperoleh hasil yang dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam perencanaan program pembelajaran harus berdasarkan pada prinsip-prinsip dasar latihan, yaitu: (1) Prinsip beban lebih (*over load principle*), (2) Prinsip perkembangan menyeluruh (*multilateral development*), (3) Prinsip kekhususan (*spesialisasi*), (4) Prinsip individual, (5) Intensitas latihan, (6) Kualitas latihan, (7) Variasi latihan, (8) lama latihan, (9) Prinsip pulih asal.

Prinsip beban lebih (*over load principle*) adalah bahwa beban latihan yang diberikan kepada atlet harus diberikan berulang kali dengan intensitas yang cukup. Kalau latihan dilakukan secara sistematis maka diharapkan tubuh atlet dapat menyesuaikan diri semaksimal mungkin kepada latihan yang diberikan, serta dapat bertahan terhadap hal yang ditimbulkan oleh latihan tersebut baik *stress* fisik maupun *stress* mental. Jadi selama beban kerja dan tantangan-tantangan yang diterima masih berada dalam batas-batas kemampuan manusia untuk mengatasinya, dan tidak terlalu menekan sehingga menimbulkan ketegangan yang berlebihan selama itu pula proses perkembangan fisik maupun mental manusia masih mungkin tanpa merugikan mereka (Harsono, 1988: 104).

Dalam penelitian ini prinsip beban lebih (*over load principle*) ditingkatkan setiap satu minggu, yaitu repetisi tetap 10 kali dan setnya yang meningkat dimulai pada minggu pertama ke tiga set, pada minggu kedua empat set dan seterusnya. Dengan peningkatan beban ini diharapkan terjadi peningkatan kemampuan pada ketepatan *smash* bulutangkis.

Prinsip kekhususan (spesialisasi) mempunyai pengertian apapun cabang olahraga yang diikutinya tujuan serta motif atlet biasanya adalah untuk melakukan spesialisasi dalam cabang olahraga tersebut, oleh karena itu spesialisasi memperoleh kesuksesan dan menonjol dalam cabang olahraga tersebut.

Spesialisasi juga berarti mencurahkan segala kemampuan, baik fisik maupun mental pada satu cabang olahraga tersebut (Harsono, 1988: 109). Prinsip individual mengharuskan seluruh konsep latihan disusun sesuai dengan kekhasan setiap individu agar tujuan latihan dapat tercapai. Faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, bentuk tubuh, kedewasaan, latar belakang pendidikan, tingkat kesegaran jasmaninya dan ciri-ciri psikologisnya semua harus ikut dipertimbangkan dalam mendisain latihan bagi atletnya. Jadi kesimpulannya adalah bahwa latihan memang harus direncanakan dan disesuaikan bagi setiap individu agar latihan tersebut dapat menghasilkan hasil yang terbaik (Harsono, 1988: 113). Intensitas latihan adalah suatu dosis atau jatah latihan yang harus dilakukan seorang atlet menurut program yang ditentukan (Sajoto, 1993: 133). Intensitas latihan dapat diukur dengan cara menghitung denyut nadi dengan rumus Denyut Nadi Maksimal (DNM) = $220 - \text{Umur (dalam tahun)}$. Dalam penelitian ini dosis latihan menggunakan 80 % - 90 % dari DNM. Jadi bagi atlet yang berumur 14 tahun takaran intensitas yang dicapai dalam latihan adalah 80 dari 206 = 165 denyut nadi/menit.

Kualitas latihan adalah apabila latihan atau *drill-drill* yang dilakukan memang benar-benar sesuai dengan kebutuhan atlet, apabila koreksi-koreksi yang konstruktif sering diberikan dan pengawasan diberikan oleh pelatih sampai ke detail-detail gerakan dan apabila prinsip-prinsip *over load* diterapkan baik segi fisik maupun mental (Harsono, 1988: 119).

Variasi dalam latihan di berikan untuk mencegah kemungkinan timbulnya kebosanan berlatih sehingga pelatih harus kreatif dan pandai-pandai mencari dan menerapkan variasi dalam latihan. Variasi latihan yang dikreasi dan diterapkan secara cerdas akan dapat menjaga terpeliharanya fisik maupun mental atlet sehingga timbulnya kebosanan berlatih sejauh mungkin dapat terjadi dalam penelitian ini variasi latihan yang dilakukan (Harsono, 1988: 121).

d. Lama Latihan

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lama latihan selama 16 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk melaksanakan *pretest* dan pertemuan yang terakhir (ke-16) untuk melaksanakan *posttest* setelah diberikan latihan *drilling smash* dan *stroke smash*. Frekuensi adalah berapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam satu minggunya (Sajoto, 1993: 137). Dalam menentukan frekuensi latihan harus benar-benar menentukan batas-batas kemampuan seseorang, karena bagaimanapun juga tubuh seseorang tidak dapat beradaptasi lebih cepat dari batas kemampuannya. Apabila frekuensi latihan yang diberikan berlebihan akibatnya bukan percepatan hasil yang diperoleh tetapi dapat menyebabkan sakit yang berkepanjangan.

Menurut Fox dan Matheus dalam Sajoto (1993: 138) dikemukakan bahwa frekuensi latihan 3-5 kali per minggu adalah cukup efektif. Sedangkan Brooks dan Fahey dalam Sajoto (1993: 138) mengemukakan bahwa latihan hendaknya dengan frekuensi antara 3-5 kali per minggu dengan waktu latihan antara 20-60 menit dalam intensitas tidak terlalu tinggi.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas peneliti dalam memberikan latihan menggunakan frekuensi latihan 4 kali dalam seminggu untuk latihan, yaitu pada hari Senin, Rabu Jumat dan Sabtu, dengan waktu setiap kali pertemuan 90 menit. Dalam penelitian ini peneliti berusaha memberikan arahan dan contoh gerakan *drilling smash* dan *strokes smash* sebelum latihan dilaksanakan. Mengoreksi gerakan yang kurang benar dari bagian perbagian gerakan selama latihan dan mengevaluasi gerakan keseluruhan setelah latihan dilaksanakan.

6. Latihan Drill

Abu Ahmad (1986: 152) menyatakan metode *drill* adalah suatu cara mengajar di mana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang dipelajari. Selanjutnya Nana Sudjana (1989: 86) metode *drill* adalah satu kegiatan melakukan hal yang sama, berulang-ulang secara sungguh-sungguh dengan tujuan untuk memperkuat suatu asosiasi atau menyempurnakan suatu keterampilan agar menjadi bersifat permanen.

Ciri yang khas dari metode ini adalah kegiatan berupa pengulangan yang berkali-kali dari suatu hal yang sama.

Drill merupakan suatu cara mengajar dengan memberikan latihan-latihan terhadap apa yang telah dipelajari siswa sehingga memperoleh suatu keterampilan tertentu. Kata latihan mengandung arti bahwa sesuatu itu selalu diulang-ulang, akan tetapi bagaimanapun juga antara situasi belajar yang pertama dengan situasi belajar yang realistik, ia akan berusaha melatih keterampilannya. Bila situasi belajar itu diubah-ubah kondisinya sehingga menuntut respons yang berubah, maka keterampilan akan lebih disempurnakan (Sumber: <http://www.Psb-psma.org/content/blog/strategimetode-mengajar>. Posted Sab, 23/05/2009 - 11: 44 by Pagehyasa).

Sugiyanto (1993: 371) menyatakan dalam pendekatan *drill* siswa melakukan gerakan-gerakan sesuai dengan apa yang diinstruksikan pelatih dan melakukannya secara berulang-ulang. Pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan. Oleh karena itu, dalam pendekatan *drill* perlu disusun tata urutan pembelajaran yang baik agar siswa terlibat aktif, sehingga akan diperoleh hasil yang optimal.

Lebih lanjut Sugiyanto (1993: 372) memberikan beberapa saran yang perlu dipertimbangkan apabila pendekatan *drill* yang digunakan, yaitu:

- 1) *Drill* digunakan sampai gerakan yang benar biasa dilakukan secara otomatis atau menjadi terbiasa, serta menekankan pada keadaan tertentu gerakan itu harus dilakukan.

- 2) Pelajar diarahkan agar berkonsentrasi pada kebenaran pelaksanaan gerakan serta ketepatan penggunaannya. Apabila pelajar tidak meningkat penguasaan gerakannya, situasinya perlu dianalisis untuk menemukan penyebabnya dan kemudian membuat perbaikan pelaksanaannya. Selama pelaksanaan *drill* perlu selalu mengoreksi agar perhatian tetap tertuju pada kebenaran gerak.
- 3) Pelaksanaan *drill* disesuaikan dengan bagian-bagian dari situasi permainan olahraga yang sebenarnya. Hal ini bias menimbulkan daya tarik dalam latihan.
- 4) Perlu dilakukan latihan peralihan dari situasi *drill* ke situasi permainan yang sebenarnya.
- 5) Suasana kompetitif perlu diciptakan dalam pelaksanaan *drill*, tetapi tetap ada kontrol kebenaran gerakannya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *drill* adalah latihan dengan praktek yang dilakukan berulang kali atau kontinyu/untuk mendapatkan keterampilan dan ketangkasan praktis tentang pengetahuan yang dipelajari. Lebih dari itu diharapkan agar pengetahuan atau keterampilan yang telah dipelajari itu menjadi permanen, mantap dan dapat dipergunakan setiap saat oleh yang bersangkutan. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan *drilling smash* adalah teknik pukulan *smash* dengan menggunakan gerakan yang diulang-ulang.

7. Latihan Strokes Smash

Menurut Tohar (1992: 112) latihan *strokes* atau pola pukulan adalah pukulan rangkaian yang dilakukan secara berurutan dan berkesinambungan yang menggabungkan antara teknik pukulan yang satu dengan teknik yang lain, dan dilakukan secara berulang-ulang sehingga menjadikan suatu bentuk rangkaian teknik pukulan yang dapat dimainkan secara harmonis dan terpadu. Latihan pola pukulan ini dilakukan secara sederhana terlebih dahulu, yaitu dengan cara saling memberi umpan yang

sederhana dan mudah. Setelah terkuasai pola pukulan tersebut dengan baik maka baru ditingkatkan mengenai sasaran dan ketepatan arah pukulan secara permainan yang sesungguhnya, yaitu penempatan *shuttlecock* yang setipis-tipisnya atau sedalam-dalamnya melakukan teknik pukulan yang dilakukan. Selain itu pola pukulan yang dilatihkan dengan berpedoman dari yang mudah menuju ke arah yang lebih sukar.

Berdasarkan pendapat di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa latihan *strokes smash* adalah latihan teknik pukulan *smash* atau serangkaian pukulan yang dilakukan secara berurutan dan berkesinambungan.

8. Hakikat Ketepatan (*Accuracy*)

a. Pengertian Ketepatan

Suharno (1981: 32) menyatakan bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Dengan kata lain bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan. Ketepatan berhubungan dengan keinginan seseorang untuk memberi arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu.

Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ketepatan adalah kemampuan dalam melakukan gerak ke arah sasaran tertentu

dengan melibatkan beberapa faktor pendukung dan terkoordinasi dengan baik secara efektif dan efisien.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan

Ketepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat dikontrol oleh subjek. Faktor eksternal dipengaruhi dari luar subjek, dan tidak dapat dikontrol oleh diri subjek.

Menurut Suharno (1981: 32) faktor-faktor penentu baik tidaknya ketepatan (*accuracy*) adalah; (a) Koordinasi tinggi, (b) Besar kecilnya sasaran, (c) Ketajaman indera dan pengaturan saraf, (d) Jauh dekatnya sasaran, (e) Penguasaan teknik yang benar akan mempunyai sumbangan baik terhadap ketepatan mengarahkan gerakan, (f) Cepat lambatnya gerakan, (g) *Feeling* dan ketelitian, (h) Kuat lemahnya suatu gerakan.

Dari uraian di atas dapat digolongkan antara faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain koordinasi ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, *feeling* dan ketelitian, serta kuat lemahnya suatu gerakan. Faktor internal dipengaruhi oleh keadaan subjek. Sedangkan faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran.

Sukadiyanto (2005: 102-104) mengemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, keterampilan sebelumnya, jenis keterampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak.

Atas dasar uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang menentukan ketepatan adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang (internal) dan faktor yang berasal dari luar diri seseorang (eksternal). Faktor internal antara lain keterampilan (koordinasi, kuat lemah gerakan, cepat lambatnya gerakan, penguasaan teknik, kemampuan mengantisipasi gerak), dan perasaan (*feeling*, ketelitian, ketajaman indera). Sedangkan faktor eksternal antara lain tingkat kesulitan (besar kecilnya sasaran, jarak), dan keadaan lingkungan. Agar seseorang memiliki ketepatan (*accuracy*) yang baik perlu diberikan latihan-latihan tertentu.

Suharno (1981: 32) menyatakan bahwa latihan ketepatan mempunyai ciri-ciri, antara lain harus ada target tertentu untuk sasaran gerak, kecermatan atau ketelitian gerak sangat menonjol kelihatan dalam gerak (ketenangan), waktu dan frekuensi gerak tertentu sesuai dengan peraturan, adanya suatu penilaian dalam target dan latihan mengarahkan gerakan secara teratur dan terarah.

Menurut Suharno (1981: 32) cara-cara pengembangan ketepatan adalah sebagai berikut:

- a) Frekuensi gerakan dan diulang-ulang agar otomatis.
- b) Jarak sasaran mulai dari yang dekat kemudian dipersulit dengan menjauhkan jarak.
- c) Gerakan dari yang lambat menuju yang cepat.
- d) Setiap gerakan perlu adanya kecermatan dan ketelitian yang tinggi dari anak latih.
- e) Sering diadakan penilaian dalam pertandingan-pertandingan percobaan maupun pertandingan resmi.

Dalam kaitannya dengan ketepatan ada masalah-masalah yang perlu diperhatikan, yaitu (Suharno, 1981: 32):

- a) Faktor kecermatan dan ketelitian merupakan unsur dasar untuk peningkatan ketepatan.
- b) Melatih koordinasi berarti meningkatkan sumbangannya terhadap mutu ketepatan.
- c) Cara melatih suatu hasil teknik, unsur ketepatan perlu didahulukan daripada kecepatan dan kekuatan gerakan teknik itu.
- d) Sikap ketenangan, kesabaran dan konsentrasi merupakan modal mental untuk mencapai ketepatan tinggi.

9. Karakteristik Anak Usia 12-15 Tahun

Menurut Sukintaka (1992: 45) siswa yang berumur 13-15 mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Jasmani
 - 1) Laki-laki maupun perempuan ada pertumbuhan memanjang
 - 2) Membutuhkan pengaturan istirahat yang baik
 - 3) Sering menampilkan hubungan dan koordinasi yang kurang baik
 - 4) Merasa mempunyai ketahanan dan sumber energi tak terbatas
 - 5) Mudah leleh tidak dihiraukan
 - 6) Anak laki-laki mempunyai kecepatan dan kekuatan otot lebih baik dari pada putri
 - 7) Keseimbangan dan kematangan untuk keterampilan bermain menjadi baik.
- b. Psikis atau Mental
 - 1) Banyak mengeluarkan energi untuk fantasinya
 - 2) Ingin menetapkan pandangan hidup
 - 3) Mudah gelisah karena keadaan lemah.
- c. Sosial
 - 1) Ingin tetap diakui oleh kelompoknya
 - 2) Mengetahui moral etik dari kehidupan
 - 3) Persekawanan yang tetap makin berkembang.

Abin Syamsuddin Makmun (2003) memperinci karakteristik perilaku dan pribadi dan masa remaja yang terbagi ke dalam bagian dua

kelompok yaitu remaja awal (11-13 s.d. 14-15 tahun) dan remaja akhir (14-16 s.d. 18-20 tahun) meliputi aspek: fisik, psikomotor, bahasa kognitif, sosial, moralitas, keagamaan, konatif, emosi efektif dan kepribadian (<http://id.wordpress.com>, 2003). Untuk remaja awal (11-13 tahun s.d. 14-15 tahun) penjelasannya sebagai berikut: (a) Fisik; laju perkembangan secara umum berlangsung pesat. Porsi ukuran berat badan sering kali kurang seimbang, dan munculnya cirri-ciri sekunder (timbulnya bulu pada *publik region*, otot menyambung pada bagian-bagian tertentu), disertai mulai aktifnya sekresi kelenjar jenis kelamin (mentruasi pada wanita dan *day dreaming* pada laki-laki), (b) Psikomotor; gerak-gerik tanpa canggung dan kurang koordinasi, aktif dalam berbagai jenis cabang permainan, (c) Bahasa; berkembangnya bahasa dan mulai tertarik mempelajari bahasa asing, menggemari literatur yang bernafaskan dan mengandung segi erotik, fantastik, dan estetik, (d) Perilaku kognitif; proses berpikir sudah mampu mengoprasikan kaidah-kaidah logika formal (*asosiasi, deferensiasi, komparasi, kausalitas*) yang bersifat abstrak, meskipun relatif terbatas, kecakapan dasar intelektual menjadi laju perkembangan yang terpesat, kecakapan dasar khusus (bakat) mulai menunjukkan kecendrungan yang lebih jelas, (e) Perilaku sosial; diawali dengan kecendrungan ambivalensi keinginan untuk menyendiri dan bergaul dengan banyak teman tetapi bersifat temporer adanya semangat kebergantungan yang kuat kepada kelompok sebaya disertai semangat konformitas yang tinggi, (f) Moralitas; adanya *ambivalensi* antara

keinginan bebas dari dominasi pengaruh orang tua dengan kebutuhan dan bantuan dari orang tua, dengan sikapnya dan acara berpikirnya yang kritis mulai menguji kaidah-kaidah atau sistem nilai etis dengan kenyataannya dalam perilaku sehari-hari oleh para pendukungnya, mengidentifikasi dengan tokoh moralitas yang dipandang tepat dengan tipe idolanya, (g) Perilaku keagamaan; mengenai eksistensi dan sifat kemurahan dan keadilan tuhan mulai dipertanyakan secara kritis dan sekeptis, penghayatan kehidupan keagamaan sehari-hari dilakukan atas pertimbangan adanya semacam tuntunan yang menekan dari luar dirinya, masih mencari dan mencoba menemukan pegangan hidup, (h) Konatif, Emosi, Afektif, dan Kepribadian; lima kebutuhan dasar (fisiologis, rasa aman, kasih sayang, harga diri, dan aktualisasi diri) mulai menunjukkan arah kecenderungannya, reaksi-reaksi emosionalnya masih lebih dan belum terkendali masih pertanyaan marah, gembira atau kesedihannya masih dapat berubah-ubah dan silih berganti dalam waktu yang tepat, kecendrungan-kecendrungan arah sikap nilai mulai tampak (teoritis, ekonomis, etentis, sosial, politis, dan religius), meski masih dalam taraf eksplorasi dan mencoba-coba, merupakan masa kritis dalam menghadapi krisis identitasnya yang sangat dipengaruhi oleh kondisi psikososialnya, yang akan membentuk kepribadiannya.

10. Deskripsi PB. Serulingmas Banjarnegara

Serulingmas merupakan salah satu klub bulutangkis yang berada di Kabupaten Banjarnegara. PB. Serulingmas didirikan sekitar pada tahun

2002, pelatihnya adalah Giyanto, dan diketuai oleh Joko Prihanto. Tempat latihan PB. Serulingmas di gedung olahraga di Banjarnegara yang mempunyai 3 lapangan bulutangkis. PB Serulingmas merupakan salah satu perkumpulan bulutangkis di Kota Banjarnegara yang mempunyai prestasi pada skala local. PB. Serulingmas Banjarnegara sering memenangkan kejuaraan-kejuaraan yang diselenggarakan di daerah tersebut, beberapa prestasi yang didapat oleh para anggota klub Serulingmas, antara lain kejuaraan Bupati Cup, Kadin Cup, Piala PDIP dan beberapa turnamen lainnya. Latihan dilakukan setiap 1 minggu 4 kali, yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jumat dan Minggu yang dilakukan mulai pukul 4 sore sampai 7 malam, PB Serulingmas mempunyai 65 atlet, dengan kategori, yaitu; (1) usia dini berjumlah 21 atlet, (2) pemula berjumlah 15 atlet, (3) remaja berjumlah 19 atlet, (4) taruna berjumlah 10 atlet.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Agus Suratman (2005) yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan *Drill* dan Bermain terhadap Hasil Belajar Servis Bawah dalam Permainan Bola Voli Siswa Putra Kelas X SMA Negeri 1 Bojong Pekalongan Tahun Pelajaran 2008/2009”. Populasi dalam penelitian ini semua siswa putra kelas X SMA Negeri 1 Bojong tahun pelajaran 2008/2009. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *random sampling*, yaitu mengambil siswa dari 4 kelas dari 6 kelas yang ada secara acak. Variabel yang dikaji

dalam penelitian ini ada dua, yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan *drill* dan bermain sebagai variabel bebas serta hasil belajar servis bawah sebagai variabel terikat. Pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen tes servis dari *Laveage*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji beda (*t-test*). Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran servis bawah menggunakan pendekatan *drill* dan pendekatan bermain terhadap hasil belajar servis bawah pada siswa putra kelas X SMA Negeri 1 Bojong tahun pelajaran 2008/2009 dibuktikan dari hasil uji t yang memperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan pengaruh pembelajaran servis bawah menggunakan pendekatan *drill* lebih besar daripada pembelajaran servis bawah menggunakan pendekatan bermain terhadap hasil belajar servis bawah pada siswa putra kelas X SMA Negeri 1 Bojong tahun pelajaran 2008/2009. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu pembelajaran servis bawah menggunakan pendekatan *drill* lebih berpengaruh dibandingkan pendekatan bermain.

2. Riza Irwansyah (2012) yang berjudul "Pengaruh latihan *Plyometric* terhadap Tinggi Lompatan *Jumps Smash* dan Ketepatan *Smash* Atlet Putra usia 13-17 tahun Gelora Muda Sleman Yogyakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bulutangkis putra Gelora Muda Sleman Yogyakarta yang berjumlah 34 atlet. Sampel yang diambil dari hasil *purposive sampling* berjumlah 15 atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes *vertical jump* dan ketepatan *smash* dari PB PBSI. Analisis data

menggunakan uji t. Hasil pengujian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *box drill*, dengan $t_{hitung} = 3.301 > t_{tabel} = 2,78$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.300 < 0.05$, kenaikan persentase sebesar 5.06%. Ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *frog jump*, dengan $t_{hitung} = 2.084 < t_{tabel} = 2.78$ dan nilai signifikansi p $0.049 < 0.05$, kenaikan persentase sebesar 4.08%. Ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *standing jump*, dengan $t_{hitung} = 4.333 < t_{tabel} = 2.78$ dan nilai signifikansi p $0.012 > 0.05$, kenaikan persentase sebesar 8.13%. Latihan *standing jump* lebih efektif untuk meningkatkan tinggi lompatan *jump smash* atlet bulutangkis putra usia 13-17 tahun. Ada perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* ketepatan *smash*, dengan $t_{hitung} = 9.630 < t_{tabel} = 2.14$ dan nilai signifikansi p $0.000 < 0.05$, kenaikan persentase sebesar 50.03%.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian teoritik di atas maka dapat disimpulkan bahwa latihan *drilling smash* dan *strokes smash* diharapkan mampu meningkatkan ketepatan *smash* atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun PB Serulingmas Banjarnegara. Ketepatan *smash* dalam bulutangkis sangat diperlukan pada saat pertandingan, karena selain keras *smash* juga harus tepat mengarah ke sasaran yang susah di jangkau oleh lawan. Hal ini diharapkan agar pemain dapat memperoleh nilai dan memenangkan pertandingan.

Latihan *strokes smash* adalah latihan teknik pukulan *smash* atau serangkaian pukulan yang dilakukan secara berurutan dan berkesinambungan, sedangkan latihan *drilling smash* adalah teknik pukulan *smash* dengan menggunakan gerakan yang diulang-ulang.

Untuk meningkatkan ketepatan *smash*, maka diperlukan latihan tertentu yang efektif, di antaranya latihan *drilling smash* dan *strokes smash*. Kedua latihan tersebut diharapkan mampu meningkatkan ketepatan *smash* bulutangkis, sehingga salah satu latihan tersebut dapat diterapkan bagi pelatih, khususnya di PB Serulingmas Banjarnegara.

Gerakan awal untuk pukulan *smash* hampir sama dengan pukulan *lob*. Perbedaan utama adalah pada saat akan *impact*, yaitu pada pukulan *lob shuttlecock* di arahkan ke atas, sedang pada pukulan *smash shuttlecock* di arahkan tajam curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan. Pukulan ini dapat dilaksanakan secara tepat apabila penerbangan *shuttlecock* di depan atas kepala dan di arahkan dengan ditukikkan serta diterjunkan ke bawah.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kenyataannya (Sutrisno Hadi, 2000: 257). Berdasarkan kajian teoritis yang berhubungan dengan permasalahan maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian, sebagai berikut:

1. Ada pengaruh latihan *drilling smash* terhadap peningkatan ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun PB Serulingmas Banjarnegara.
2. Ada pengaruh latihan *strokes smash* terhadap peningkatan ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun PB Serulingmas Banjarnegara.
3. Latihan *strokes smash* lebih baik daripada latihan *drilling smash* terhadap ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun PB Serulingmas Banjarnegara.